

Calculer des volumes

Correction

Exercice 1 : Plus grand.

Ranger par ordre croissant.

185 cm^3 ; 31 m^3 ; 0.65 dm^3 ; 0.051 dam^3 ; $635\,058 \text{ mm}^3$; 1253 cm^3 ; 12 dm^3 ; 106 m^3 .

$185 \text{ cm}^3 < 635\,058 \text{ mm}^3 < 0.65 \text{ dm}^3 < 1253 \text{ cm}^3 < 12 \text{ dm}^3 < 31 \text{ m}^3 < 0.051 \text{ dam}^3 < 106 \text{ m}^3$.

Exercice 2 : Conversion.

Compléter les conversions suivantes.

$$13 \text{ cm}^3 = 0.013 \text{ dm}^3 \quad 11 \text{ m}^3 = 0.011 \text{ dam}^3$$

$$52.6 \text{ dam}^3 = 52600 \text{ m}^3 \quad 52 \text{ m}^3 = 52000 \text{ dm}^3$$

$$35 \text{ mm}^3 = 0.035 \text{ cm}^3 \quad 365 \text{ m}^3 = 365000000 \text{ cm}^3$$

Exercice 3 : Aquarium.

Julie a un aquarium ayant la forme d'un pavé droit de dimensions intérieures 70 cm, 50 cm et 30 cm.

a. Quel est le volume de cet aquarium ? Donner le résultat en cm^3 puis en L.

$$V = (70 \times 50) \times 30$$

$$V = 3500 \times 30 = 105\,000 \text{ cm}^3$$

$$105\,000 \text{ cm}^3 = 105 \text{ L}$$

Le volume de l'aquarium est égal à $105\,000 \text{ cm}^3$ ou bien 105 L.

b. Julie décide de remplir cet aquarium avec un seau de 50 dL. Combien de fois lui faut-il remplir son seau pour remplir complètement l'aquarium ?

$$50 \text{ dL} = 5 \text{ L}$$

$$\text{Nombre de fois} = 105 \div 5 = 21$$

Il lui faut remplir son seau 21 fois pour remplir l'aquarium.

Exercice 4 : Le total.

On a rassemblé quatre pavés droits de volumes : $12,56 \text{ m}^3$, $213,14 \text{ dm}^3$, $5\,230 \text{ cm}^3$, $395\,632 \text{ mm}^3$. Quel est, en cm^3 , le volume du solide obtenu ?

$$12,56 \text{ m}^3 = 12\,560\,000 \text{ cm}^3$$

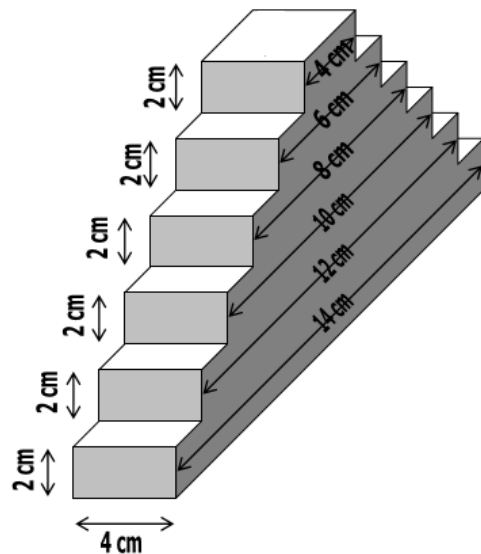
$$213,14 \text{ dm}^3 = 213\,140 \text{ cm}^3$$

$$395\,632 \text{ mm}^3 = 395.632 \text{ cm}^3$$

$$\text{Le volume totale} = 12\,560\,000 + 213\,140 + 5\,230 + 395.632 = 12\,778\,765.632 \text{ cm}^3$$

Exercice 5 : Volume d'un solide.

Calculer le volume du solide ci-dessous.



$$V = (14 \times 4 \times 2) + (12 \times 4 \times 2) + (10 \times 4 \times 2) + (8 \times 4 \times 2) + (6 \times 4 \times 2) + (4 \times 4 \times 2)$$

$$V = (14 \times 8) + (12 \times 8) + (10 \times 8) + (8 \times 8) + (6 \times 8) + (4 \times 8)$$

$$V = 8 \times (14 + 12 + 10 + 8 + 6 + 4)$$

$$V = 8 \times 54$$

$$V = 432 \text{ cm}^3$$